Lane Medical Library
1922

Medizinische Fakultät der Universität Erlangen.

Über die verschiedenen Befestigungsarten ganzer Prothesen *)

von

Christian Jungkunz aus Schweinfurt.

Nach einer Einleitung über die geschichtliche Entwicklung der Befestigung von Zahnersatzstücken untersucht die Arbeit die Möglichkeit der Befestigung ganzer Prothesen nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Welche Kräfte wirken auf die im Mund sitzende Prothese ein?
2. Durch welche Massnahmen ist der Wirkung jeder einzelnen der Kräfte, soweit sie in für die Befestigung ungünstigem Sinn auftreten, zu begegnen?

Dieser Einteilung folgend werden die Kräfte des Kaudrucks, der Schwerkraft, des Lippen- und Wangendrucks und des Zungendrucks ihrer Grösse und Richtung nach festgestellt, es ergibt sich bei Prothesenträgern für Kaudruck eine Grösse von 30 kg, für Schwerkraft von 35 g, für Wangen- und Zungendruck schätzungsweise von 100 g.

Im zweiten Teil werden die Massnahmen untersucht, die diese Kräfte kompensieren sollen. Dies geschieht entweder dadurch, dass die betreffende Kraft sich durch entsprechende Konstruktion der Prothese in für die Befestigung günstigem Sinn auswirkt, oder dadurch, dass die Kraft durch die Hilfskräfte des Luftdrucks, der Adhäsion, der Schwere und des Federdrucks aufgehoben wird. Der Kaudruck kann nicht durch diese Hilfskräfte kompensiert werden, ihm ist nur durch eine derartige Konstruktion der Prothese zu begegnen, dass seine Richtung innerhalb der Unterstützungsfläche, d. h. der der Schleimhaut zugekehrten Fläche der Prothese, fällt. Dagegen werden die übrigen schädlichen Kräfte (Schwere, Wangen- und Zungendruck) durch Luftdruck, Adhäsion, Schwere (b. Unterstück) oder Federdruck ausgeglichen. Die

*) Auszug aus der Inauguraldissertation 1922.

physikalischen Gesetze, denen die erwähnten Kräfte unterworfen sind, werden untersucht und die Folgerungen für eine möglichst gute Wirkung daraus gezogen. Der Luftdruck wirkt in der Form der Saugkammern (nach Gilbert, Harmell, Tofohr, Bonvill, Burchardt, Detzner, Flagg, Spyer, Wünsche, Passehl, Lord, Sevett, Jacks, Mittelhans, Ulbrich, Merck, Droinelle, Müller, Knight, Marsten, Höner, Zimmer, Scheuer), der Gummisauger (nach Hall, Gillepsie, Lord, Conteneau und Godart, Wolf, Rauhe, Petry, Primus — Wechselsauger, Gumpel), sowie durch die Form der Alveolarfortsätze und des Gaumens und damit auch durch die Form der Prothese. Die Adhäsion trägt nur zum geringsten Teil zum Halt bei, eine Adhäsion zwischen Platte und Schleimhaut findet überhaupt nicht statt, sondern nur zwischen Prothese und Speichel und zwischen Schleimhaut und Speichel. Die Schwere kommt als befestigende Kraft nur für das Unterstück in Betracht, hier beträgt sie maximal 42 g. Die Befestigung durch Spiralfedern ist nur selten nötig, fast immer werden die erstgenannten Hilfskräfte für den Halt genügen.

In einer Zusammenfassung werden die für die Befestigung günstigen und die ungünstigen Kräfte einander gegenübergestellt, um ein Bild zu gewinnen, ob und in wie weit eine Befestigung möglich ist. Sodann werden die Indikationen für die einzelnen Befestigungsarten angegeben.